TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 3

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 04 trang)

KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ 1
NĂM HỌC 2017-2018
MÔN THI: TOÁN 12
Thời gian làm bài: 90 phút , không kể thời gian giao bài

MÃ ĐỀ : 125

Họ, tên thí sinh:..**Số báo danh**: ………………

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)*

Câu 1: Tìm m để hàm số $y=\dfrac{mx+1}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;2)$?

A. m < -2 **B.** $m\le -2$ **C.** m > 2 **D.** $m\le -1$ và $m\ge 1$

Câu 2: Hàm số nào sau đây có cực trị:

A. $y=\dfrac{x-1}{x-2}$ **B.** $y=\dfrac{x^2+x-2}{x+1}$ **C.** $y=-x^3-3x-1$ **D.** $y=x^4+4x^2+1$

Câu 3: Hình nón có đường cao bằng $2a\sqrt{3}$. Cắt hình nón bởi mặt phẳng đi qua đỉnh, ta được thiết diện là một tam giác SAB , mặt phẳng (SAB) tạo với mặt đáy một góc 30^0. Khoảng cách từ tâm của mặt phẳng đáy đến mặt phẳng chứa thiết diện là:

A. $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$ **B.** $\dfrac{a\sqrt{3}}{4}$ **C.** a **D.** 3a

Câu 4: Cho ΔABC vuông cân tại A, cạnh $AB = 12(cm)$. Người ta dựng một hình chữ nhật $MNPQ$ có cạnh MN nằm trên BC, hai đỉnh P,Q theo thứ tự nằm trên hai cạnh AC và AB của tam giác. Xác định vị trí của điểm M sao cho hình chữ nhật có diện tích lớn nhất

A. $BM=8\sqrt{2}(cm)$ **B.** $BM=3\sqrt{2}$(cm) **C.** $BM=9\sqrt{2}(cm)$ **D.** $BM=4\sqrt{2}(cm)$

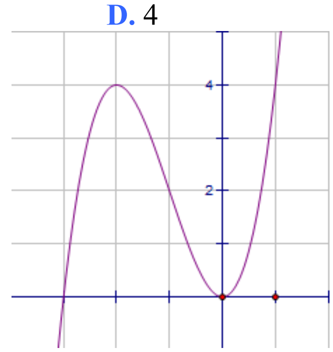
Câu 5: Gọi tên hình tròn xoay sinh bởi một hình chữ nhật khi nó quay quanh đường thẳng chứa cạnh.

A. Hình trụ **B.** khối trụ **C.** Hình chữ nhật **D.** Mặt trụ

Câu 6: Cho a,b,c>0, $a\ne 1$, $b\ne 1$. Giá trị của biểu thức $\left[\log_a\dfrac{c}{b}-\dfrac{1}{2}\log_{\sqrt{a}}(bc)\right].\log_b a^2$ bằng:

A. 1 **B.** -1 **C.** -4 **D.** 4

Câu 7: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Xác định tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x)=m$ có đúng 2 nghiệm thực phân biệt?



A. $m\ge 4$ **B.** $0\le m\le 4$

C. $m=0$ hoặc $m=4$ **D.** $m\le 0$

Câu 8: Cho khối cầu có bán kính bằng 6 . Thể tích khối cầu đó bằng.

A. 144π **B.** $\dfrac{4}{3}\pi$ **C.** 280π **D.** 288π

Câu 9: Giải phương trình $2^x-5.2^{\frac{x}{2}}+6=0$ ta được tập nghiệm là:

A. $\left[\begin{array}{l}x=2\\x=\log_2 3\end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l}x=\log_2 3\\x=1\end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l}x=2\\x=\log_2 9\end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l}x=2\\x=3\end{array}\right.$

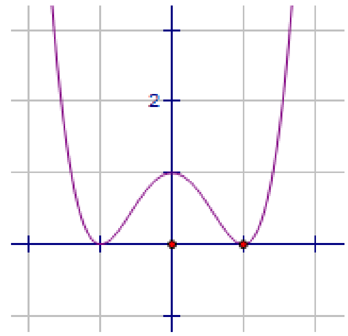
Câu 10: Cho hàm số $y=f(x)$ có $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=2, \lim\limits_{x\to-\infty}f(x)=-3$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là $y=2, y=-3$

B. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là $x=2, x=-3$

C. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang
D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang

Câu 11: Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số nào được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây? Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



A. $y = x^4 - 2x^2 + 1$ **B.** $y = -x^4 + 2x + 1$
C. $y = -x^2 + x - 1$ **D.** $y = x^4 - x^2 + 1$

Câu 12: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\log^2 x - 3\log x + 2 = 0$. Giá trị biểu thức $P = x_1 + x_2$ bằng bao nhiêu?
A. 110 **B.** 3 **C.** 100 **D.** 10

Câu 13: Cho hàm số $y = mx^4 + (m^2 - 4)x^2 + m - 2$. Tìm m để hàm số có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu?
A. m > 2 **B.** -2 < m < 0 **C.** m < -2 **D.** 0 < m < 2

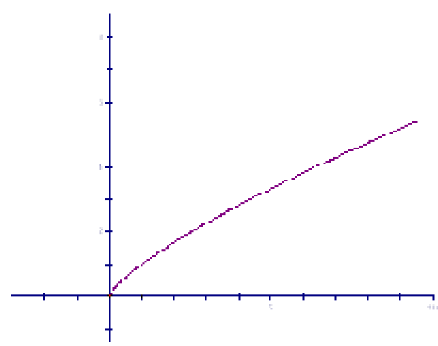
Câu 14: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-1}$, trên đoạn [-2;0] bằng:
A. -2 **B.** $\dfrac{1}{3}$ **C.** 0 **D.** -1

Câu 15: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \dfrac{x^2 + x + 2}{x^2 + 3}$. Khi đó $6M + 2m$ bằng:
A. 13 **B.** 8 **C.** 12 **D.** 7

Câu 16: Cho hình lăng trụ đều $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a, và mặt bên $ABB'A'$ là hình vuông . Hình trụ ngoại tiếp lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích là:
A. $\pi a^3\sqrt{2}$ **B.** $\pi a^2\sqrt{2}$ **C.** $\dfrac{\pi a^3}{2}$ **D.** $\dfrac{\pi a^3\sqrt{2}}{2}$

Câu 17: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 + x - 2}{x^2 - 1}$ là:
A. 4 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

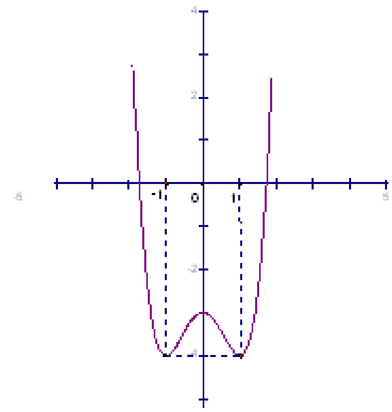
Câu 18: Hàm số nào sau đây có đồ thị dạng như hình bên:



A. $y = x^{\frac{3}{4}}$ **B.** $y = x^{\frac{4}{3}}$
C. $y = x^5$ **D.** $y = x^{-2}$

Câu 19: Cho hàm số $y = (x-3)e^x$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[1;4]$. Khi đó $\dfrac{m}{M}$ bằng :
A. $\dfrac{e}{2}$ **B.** $-e^2$ **C.** $-\dfrac{1}{e^2}$ **D.** $-\dfrac{2}{e^3}$

Câu 20: Cho hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ bên. Khoảng nghịch biến của hàm số là :



A. $(-\infty;-1) \cup (0;1)$ **B.** $(-\infty;-4)$ và $(-4;-3)$

C. $(-\infty;-1)$ và $(0;1)$ **D.** $(-1;1)$

Câu 21: Cắt một hình nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác vuông cân cạnh bên bằng a . Thể tích hình nón đó bằng.

A. $\dfrac{\pi a^3\sqrt{2}}{12}$ **B.** $\dfrac{\pi a^3}{6}$ **C.** $\dfrac{\pi a^2}{2}$ **D.** $\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{8}$

Câu 22: Cho hàm số $y = x^4 - x^3 + 2$. Tìm kết luận đúng trong các kết luận sau:

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$ và đồng biến trên khoảng $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right)$

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$ và nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty;\dfrac{3}{4}\right)$

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{3}{4}\right)$ và nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;0)$ và $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{3}{4}\right)$ và đồng biến trên các khoảng $(-\infty;0)$ và $\left(\dfrac{3}{4};+\infty\right)$

Câu 23: Có bao nhiêu giá trị của m để đồ thị hàm số : $y = x^3 + 3mx^2 + 3m^3$ có hai điểm cực trị A và B, sao cho diện tích tam giác OAB bằng 48

A. 3 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 1

Câu 24: Cho hàm số y = f(x) có đạo hàm $f'(x) = (x-1).(x+2).(x-3)^2$. Số điểm cực trị của hàm số là :

A. 1 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 2

Câu 25: Cho hình chóp SABC, đường cao $SA = 2a$, đáy là ΔABC đều cạnh a. Thể tích mặt cầu ngoai tiếp hình chóp SABC là :

A. $\dfrac{32\pi a^3\sqrt{3}}{27}$ **B.** $\dfrac{16\pi a^2}{3}$ **C.** $7\pi a^3$ **D.** $\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{2}$

Câu 26: Cho $a,b>0$ và hai số thực α,β . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. $\left(a^\alpha\right)^\beta = a^{\alpha+\beta}$ **B.** $(ab)^\alpha = a^\alpha.b^\alpha$ **C.** $\left(\dfrac{a}{b}\right)^\alpha = \dfrac{a^\alpha}{b^\alpha}$ **D.** $\dfrac{a^\alpha}{a^\beta} = a^{\alpha-\beta}$

Câu 27: Tìm tổng bình phương các nghiệm của phương trình $5^{3x-2} = \left(\dfrac{1}{5}\right)^{-x^2}$

A. 3 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 5

Câu 28: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \left(x^2 - 2x\right)^{\sqrt{3}+1}$

A. $D = (-\infty;0) \cup (2;+\infty)$ **B.** $D = (0;+\infty)$

C. $D = (2;+\infty)$ **D.** $D = (-\infty;0] \cup [2;+\infty)$

Câu 29: Đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x-1}$ nhận đường thẳng nào sau đây làm tiệm cận ngang?

A. $y=-2$ **B.** $x=2$ **C.** $y=1$ **D.** $y=2$

Câu 30: Cho mặt cầu có bán kính bằng 5, mp (P) cắt mặt cầu theo đường tròn có bán kính bằng 3 . Khoảng cách từ tâm mặt cầu đến mp(P) bằng .

A. 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 2

Câu 31: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(2x-3)>\log_{\frac{1}{3}}(x+1)$.

A. $\left(\frac{-3}{2};4\right)$ **B.** $(4;+\infty)$ **C.** $(-\infty;4)$ **D.** $\left(\frac{3}{2};4\right)$

Câu 32: Cho $0<a\neq 1$ .Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. $a^{\log_{\frac{1}{a}}2}=\frac{1}{2}$ **B.** $\log_{a+1}a>0$ **C.** $\log_{\frac{1}{a^3}}a=-\frac{1}{3}$ **D.** $\log_{a+1}(a+2)>1$

Câu 33: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên tập xác định:

A. $y=\log_2\frac{1}{x+1}$ **B.** $y=\log_{\frac{1}{3}}(1-x)$ **C.** $y=\log_{\sqrt{2}}(x+3)$ **D.** $y=\log_{\frac{1}{2}}\frac{1}{x}$

Câu 34: Cho $a>0$. Biểu thức $\frac{\left(a^{1+\sqrt{2}}\right)^{1-\sqrt{2}}}{a^{1-\sqrt{3}}.a^{\sqrt{3}-2}}$ được rút gọn thành

A. a **B.** $\frac{1}{a}$ **C.** a^2 **D.** 1

Câu 35: Cho $a=\log_3 2; b=\log_3 5$. Khi đó $\log_6 10$ bằng :

A. $\frac{a+b}{1+a}$ **B.** $\frac{1+b}{a+b}$ **C.** $\frac{ab}{1+b}$ **D.** $\frac{a+b}{1+b}$

B. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)*

Câu 1.

a) Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y=\frac{x+2}{x-1}$

b) Giải bất phương trình $\log_2(x+1)>1-\log_{\frac{1}{2}}(x-1)$

Câu 2. Cho hình chóp S.ABCD, có đáy ABCD là hình vuông tâm O, cạnh a. $SA\perp(ABCD)$, $SC=a\sqrt{3}$.

a) Tính thể tích của khối chóp S.ABCD theo a.

b) Gọi M là trung điểm BC, N là trung điểm trên cạnh SD. Tính khoảng cách từ D đến $mp(AMN)$.